



LAPORAN SKRIPSI
PEMBUATAN MESIN PENGEMAS DETERJEN SISTEM
SACHET DENGAN UKURAN 250 GRAM

AZWAR ANAS
NIM. 201254041

DOSEN PEMBIMBING

Ir. Masruki Kabib, MT.

Akhmad Zidni Hudaya, ST., M.Eng.

TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

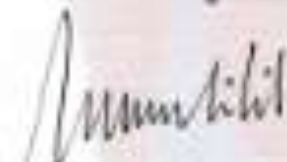
PEMBUATAN MESIN PENGEMAS DETERJEN SISTEM SACHET DENGAN UKURAN 250 GRAM

AZWAR ANAS
NIM. 201254041

Kudus, 19 agustus 2017

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Ir. Misruki Kabib, MT
NIP.0610701000001139

Pembimbing Pendamping,



Akhmad Zidni Hudaya, ST., M. eng.
NIP.197308212005011001

Mengesahkan

Kordinatour Skripsi



Qomaruddin, ST., MT
NIP.0610701000001140

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBUATAN MESIN PENGEMAS DETERJEN SISTEM SACHET DENGAN UKURAN 250 GRAM

AZWAR ANAS
NIM. 201254041

Kedus, 19 Agustus 2017

Menyetujui,

Ketua Penguji,



Rochmad Winarno, ST., MT.
NIP. 0610701000001138

Anggota Penguji I,



Bachtiar Surya Nugraha, S.T., M.T.
NIS. 0610701000001185

Anggota Penguji II,



Ir. Ma'rufi Kabih, MT.
NIP. 0610701000001139

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik



Mohammad Lailan, ST., MT.
NIS. 0601076901

Ketua Program Studi



Rianto Wibowo, ST., M.Eng.
NIP. 0610701000001156

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Azwar Anas
NIM : 201254041
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 8 Agustus 1989
Judul Skripsi : Pembuatan Mesin Pengemas Deterjen Sistem Sachet Dengan Ukuran 250 Gram

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil perancangan, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 20 Agustus 2017

Yang memberi pernyataan,



201254041

PEMBUATAN MESIN PENGEMAS DETERJEN SISTEM SACHET DENGAN UKURAN 250 GRAM

Nama Mahasiswa : Azwar Anas

NIM : 201254041

Pembimbing :

1. Ir, Masruki Kabib, MT
2. Akhmad Zidni Hudaya, ST., M.eng.

ABSTRAK

Permasalahan yang sering di hadapi mesin pengemas deterjen ini yaitu bagaimana cara meningkatkan kualitas hasil pengemasan per jam yang akan dicapai pada mesin ini, yang sering terjadi permasalahan yaitu tidak tercapainya hasil kapasitas per jam. Dalam penelitian mesin ini bertujuan untuk membuat pengemas deterjen sachet dengan ukuran 250 gram, menguji kapasitas mesin 100 sachet per jam. Pada pembuatan mesin deterjen ini bertujuan untuk membuat produk yang bisa di terima di masyarakat dan lebih efisien waktu karena mesin pengemas deterjen berkapasitas 100 sachet perjam sehingga produksi pun semakin cepat setelah di lakukan perhitungan pembuatan maka akan di ketahui kapasitas per jam yaitu 100/jam dengan putaran motor 1450 rpm di reduksi dengan gear box perbandingan 1 : 20. Hasil pembuatan mesin pengemas deterjen ini dapat mengemas dalam bentuk saset yang berisi detergen 250 gram, dan dalam 1 jam dapat mengemas sejumlah 100 saset.

Kata kunci : *Pengemas Deterjen, Sachet, Mesin Pengemas Semi Otomatis*

PEMBUATAN MESIN PENGEMAS DETERJEN SISTEM SACHET DENGAN UKURAN 250 GRAM

Nama Mahasiswa : Azwar Anas

NIM : 201254041

Pembimbing :

1. Ir, Masruki Kabib, MT
2. Akhmad Zidni Hudaya, ST., M.eng.

ABSTRACT

The problem is often faced by detergent packing machine is how to improve the quality of packing per hour to be achieved on this machine, which often occurs the problem that is not achieving the results of hourly capacity. In this machine research aims to make sachet packaging detergent with the size of 250 grams, test machine capacity of 100 sachets per hour. In making this detergent machine aims to make products that can be received in the community and more efficient time because the detergent packing machine with a capacity of 100 sachets per hour so that the production even faster after the calculation of making it will be in the know the capacity per hour is $100 / \text{Motor } 1450 \text{ rpm in the reduction with } 1:20 \text{ gear box comparison}$. The results of making this detergent packaging machine can pack in a sachets containing 250 gram detergent, and in 1 hour can pack a number of 100 sachets.

Keyword : Detergent Package, Sachet, Semi Auto Packaging Machine

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puja dan puji syukur bagi Allah SWT dan Sholawat serta Salam tetap tercurah pada Nabi besar Muhammad SAW. Dengan Rahmat dan Ridho-Nya akhirnya penulisan laporan tugas akhir yang berjudul “PEMBUATAN MESIN PENGEMAS DETERJEN SISTEM SACHET DENGAN UKURAN 250 GRAM”, dapat terselesaikan.

Dalam proses penyelesaian laporan ini, banyak pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun secara tidak langsung, secara materi, moral, maupun secara spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih dan hormat yang sebesar-besarnya:

1. Keluarga besar penulis dirumah, ayahanda, ibunda tercinta terima kasih atas kesabaran juga kasih sayang serta do'anya yang senantiasa mendukung penuh untuk kesuksesan penulis, baik moril, maupun materil.
2. Bapak Ir, Masruki Kabib, MT. selaku Dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, wacana, serta perhatian sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir ini.
3. Kepada seluruh Kaprogdi dan dosen Teknik Mesin Universitas Muria Kudus, terima kasih atas ilmu yang diberikan, semoga penulis dapat mengamalkan dan menjadi amal jariyah.
4. Kepada Dwi, Arif, Huda, dan rekan-rekan seperjuangan Teknik Mesin UMK yang banyak membantu dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan tugas akhir ini mungkin belum bisa dikatakan sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik, saran dan sumbangan pemikiran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi terciptanya laporan yang lebih baik. Semoga hasil karya penulisan ini dapat memberikan manfaat bagi kehidupan kita semua.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.



Kudus, 20 Agustus 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRAC	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Mesin Pengemasan	4
2.2 Dasar Proses Perancangan Manufaktur	7
2.3 Idenfikasi alat perkakas yang digunakan	10
BAB III METODOLOGI.....	33
3.1 Diagram Alur Proses Perancangan	33
3.2 Desain Gambar Mesin Pengemas Deterjen	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Perancangam manufaktur	41
4.1.1 Kebutuhan matrial dan alat	41
4.1.2 Pemilihan Proses Pembuatan Pengemas detergen	42
4.2 Proses <i>Finishing</i>	38
4.3 Proses <i>Assembly</i>	73

4.4 Proses Pengerjaan	79
BAB V PENUTUP	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	
BIODATA PENULIS	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Mistar baja.....	11
Gambar 2.2. Mistar siku.....	13
Gambar 2.3. Mistar Gulung.	13
Gambar 2.4. Jangka sorong.....	14
Gambar 2.5. <i>Dial Indikator</i>	14
Gambar 2.6. Pengores	15
Gambar 2.7. Penitik	16
Gambar 2.8. Meja perata.....	16
Gambar 2.9. Gerenda tangan.....	17
Gambar 2.10. Gerenda potong	18
Gambar 2.11. Mesin gergaji pita	18
Gambar 2.12. Mesin las listik AC.	19
Gambar 2.13. Gambar parameter pada proses bubut	20
Gambar 2.14. Mesin bubut	20
Gambar 2.15. Mesin bor.....	21
Gambar 3.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian	22
Gambar 3.2. Desain gambar mesin pengemas deterjen	28
Gambar 4.1. <i>Layout workshoop</i> proses pembuatan pengemas deterjen.....	36
Gambar 4.2. Proses pembuatan takaran	37
Gambar 4.3. Proses pembuatan poros.....	38
Gambar 4.4. Proses pembuatan pres	39
Gambar 4.5. Proses pembuatan pemotong plastik	39
Gambar 4.6. Takaran.....	43
Gambar 4.7. hasil pembuatan takaran 250 gram.....	43
Gambar 4.8. Poros tempat plastik	46

Gambar 4.9. pemotong plastik	49
Gambar 4.10. besi strip 400x20x2 mm	51
Gambar 4.11. pengepres plastik	52
Gambar 4.12. as batang pres	53
Gambar 4.13. Pengeboran plat srip	54
Gambar 4.14. alur perakitan	54



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Klasifikasi diameter elektroda	1
Tabel 3.1. Klasifikasi tebal bahan arus dan diameter elektroda.....	25
Tabel 3.2. Klasifikasi elektroda terhadap kekuatan tarik.....	30
Tabel 4.1. Hasil dari takaran beberapa gram.....	60
Tabel 4.2. Hasil pengujian	80



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar kerja

Lampiran 2 Foto copy buku bimbingan

Lampiran 3 Biodata Penulis

